AUS DEM PATHOLOGISCHEN INSTITUT ZU GIESSEN.

ÜBER EIN MIT DEM DUCTUS WIRSUNGIANUS COMMUNICIRENDES TRACTIONSDIVERTIKEL DES MAGENS.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

DER

HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

GROSSHERZOGL. HESSISCHEN LUDEWIGS-UNIVERSITÄT GIESSEN

VORGELEGT VON

HEINRICH HEUBEL,

APPROB. ARZT AUS SAALFELD.

LEIPZIG,

DRUCK VON J. B. HIRSCHFELD.

1895.

AUS DEM PATHOLOGISCHEN INSTITUT ZU GIESSEN.

ÜBER EIN MIT DEM DUCTUS WIRSUNGIANUS COMMUNICIRENDES TRACTIONSDIVERTIKEL DES MAGENS.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

DER

HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

GROSSHERZOGL. HESSISCHEN LUDEWIGS-UNIVERSITÄT GIESSEN

VORGELEGT VON

HEINRICH HEUBEL,

APPROB. ARZT AUS SAALFELD.

LEIPZIG,

DRUCK VON J. B. HIRSCHFELD.

1895.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41538110_0039

Es ist das grosse Verdienst v. Zenker's, durch die classische Arbeit über die Krankheiten des Oesophagus [1]) der Lehre von den Tractionsdivertikeln dieses Organs die allgemeine und ungetheilte Anerkennung verschafft zu haben.

Den Ausgangspunkt der Tractionsdivertikel bilden bekanntlich entzündliche Processe in den der Speiseröhre unmittelbar anliegenden Theilen. Kommt es nun zu inniger Verlöthung dieser Entzündungsherde mit einer umschriebenen Stelle der Speiseröhrenwand, so muss an dieser Verwachsungsstelle, wenn nach Ablauf des acuten Entzündungsprocesses eine Schrumpfung und narbige Induration derselben entsteht, die Speiseröhrenwand nach aussen gezogen werden, besonders wenn diese Entzündungsherde, wie gewöhnlich, zugleich durch Vernarbung mit anderen weniger oder gar nicht nachgiebigen Theilen fixirt sind. Und eine nun wohl tausendfache Erfahrung hat gelehrt, dass es hauptsächlich entzündliche Vorgänge in den Lymphdrüsen sind, welche dazu Veranlassung geben.

Hiernach ist es a priori keineswegs ausgeschlossen, dass, wenn die eben geschilderten Bedingungen zum Zustandekommen der Tractionsdivertikel gegeben sind, dieselben auch an allen anderen musculösen Hohlorganen vorkommen können. Am Darm findet man sie in der That nicht selten, besonders bei entzündlichen Processen der Gallenblase mit nachfolgender Schrumpfung derselben, und ihre Ent-

1) v. Ziemssen, Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie. VII. 1. Hälfte. Anhang.

stehung entspricht dann vollkommen den von v. Zenker aufgestellten Bedingungen.

Am Magen sind Tractionsdivertikel, wenigstens nach den mir zugänglichen Literaturangaben, bisher noch nicht beobachtet worden. Wenn man sich überlegt, an welchen Stellen dieselben wohl am Magen überhaupt vorkommen können, so ergiebt sich, dass es wohl ausschliesslich die hintere Wand des ganzen Magens und auch die vordere Fläche des Pylorustheiles sein dürfte. An den übrigen Theilen mit ihrer fortwährend wechselnden Ausdehnung und Stellung würden entzündliche Processe viel mehr, wie es die Erfahrung auch lehrt, zu flächenhaften Verwachsungen führen. An den genannten Stellen dagegen, deren Verschiebung keine so ausgedehnte ist, werden die Entzündungs- und Schwellungsvorgänge die dem Magen anliegenden Theile vielmehr an einer circumscripten Stelle angreifen und bei der Schrumpfung die Magenwand ausziehen können. So ist es sehr wohl denkbar, dass dieselben Processe an der Gallenblase, die am Dünn- und Dickdarm Tractionsdivertikel veranlassen, auch an der vorderen Pylorusgegend in derselben Weise einwirken können.

An der hinteren Wand des Magens dürften es Entzündungsvorgänge in den hier gelegenen Lymphdrüsen und besonders des Pankreas sein, was bei der Besprechung eines derartigen Falles noch weiter behandelt werden soll.

Die mitzutheilende Beobachtung ist mir von Herrn Professor Bostroem zur Publication übergeben worden; da dieselbe bereits aus dem Jahre 1878, somit noch aus dem Sectionsmaterial des pathologischen Institutes zu Erlangen stammt, so dürfte auch aus diesem Grunde die Mittheilung derselben gerade hier geboten erscheinen.

Die in der Ueberschrift bezeichnete Affection fand sich in der Leiche eines 53 Jahre alten Mannes, welcher nach kaum dreiwöchentlichem Aufenthalte in der Kreisirrenanstalt zu Erlangen gestorben war. Die bei demselben beobachtete Geisteskrankheit schloss sich, obgleich sein geistiger Zustand bereits mit 12 Jahren kein normaler war, an eine vor 2 Jahren überstandene Kopfrose an und führte schliesslich zu einer hochgradigen Decrepidität.

Der in äusserst herabgekommenem Zustande aufgenommene, stark abgemagerte Patient musste auf die Krankenabtheilung gefahren werden. Das linke Auge ist phthisisch, auf dem rechten ist eine Staaroperation gemacht worden. Schon seit 12 Jahren grosse Aufgeregtheit, heftige Angstgefühle, lebhafte motorische Erregung, Schlaflosigkeit. — Diese Symptome haben sich in den letzten Jahren sehr gesteigert; besonders ist das Angstgefühl und die Unruhe zur Nachtzeit sehr gross. Die Nächte werden grösstentheils schlaflos zugebracht und ist Patient nur mit Mühe im Bett zu halten. Dabei ist er fortwährend unrein, wenn man ihn auch noch so

oft auf den Nachtstuhl setzt. Er nimmt nur flüssige Nahrung, alle festen Speisen, besonders Fleisch, spuckt er aus; sein Durstgefühl scheint gross, Suppe mit Ei und eine Cognacmixtur trinkt er begierig. Nachdem eine kurze Besserung eingetreten war, Patient auch wieder Brod verlangte, dasselbe langsam kaute, gegen Fleisch aber immer eine Antipathie hatte, trat plötzlich, nachdem Patient auf dem Nachtstuhl gewesen, rascher Collaps und Trachealrasseln und einige Stunden darauf der Tod ein.

Bei der **Section** fand sich neben einer mässigen Hyperostose des Schädels eine ausgesprochene Hyperämie des Gehirns mit starker Verdickung und Trübung der Meningen, geringgradige chronische hämorrhagische Pachymeningitis und chronischer Hydrocephalus. Eine Hyperämie mit Oedem der mässig emphysematösen Lungen und ein ausgesprochener Bronchialkatarrh war wohl als die letzte Ursache des Todes zu bezeichnen.

Aus dem übrigen Sectionsbefunde theile ich hier nur die für die Beobachtung wichtigsten Daten mit. An der 3.—8. Rippe der linken Seite finden sich alte geheilte Fracturen mit polsterartiger Verdickung innen; die Fracturen waren alle in einer fast geraden, von oben innen nach aussen unten verlaufenden Linie, 2—3 Cm. vom Knorpelansatz entfernt, eingetreten; die linke Lunge vorn in grösserer Ausdehnung mit der Pleura costalis verwachsen.

Die Schleimhaut des Schlundes blass, die der Speiseröhre nur in der unteren Hälfte etwas stärker venös hyperämisch, mit zahlreichen kleinen Warzen besetzt.

Der Magen eng zusammengezogen, enthält im Fundus nur wenig wässrige, mit Schleimflocken vermischte Flüssigkeit. Die Schleimhaut mit sehr reichlichem, zähem, grauem Schleim bedeckt, wenig injicirt, überall ziemlich stark gewulstet und verdickt und im Bereich der kleinen Curvatur und der hinteren Fläche ziemlich grob mamelonnirt. Auch die Submucosa und besonders die Muscularis des Magens verdickt, so dass er sich überall dickwandig und steifer anfühlt. Etwa der Mitte der kleinen Curvatur entsprechend, etwas mehr gegen den Pylorus und die hintere Fläche des Magens hin, findet sich eine trichterförmige divertikelartige Ausstülpung der Schleimhaut, deren Mündung in die Magenhöhle einen Durchmesser von 5—6 Mm. hat, und in welche die verdickte und gewulstete, aber nirgends narbige Schleimhaut exquisit faltig hineinzieht; durch diese Oeffnung dringt die Sonde in einen fistulösen Kanal in schräger Richtung nach rechts hinten und oben 4,0 Cm. tief ein.

Nach genauer Präparation an der Aussenseite dieser divertikelartigen Ausstülpung der Magenwand zeigt sich hier eine exquisite trichterförmige, 1,0 Cm. lange Ausstülpung der Magenwand, deren Spitze mit dem Pankreas fest verwachsen ist; bezüglich des Verhaltens der Muscularis an der Aussenseite dieses Tractionsdivertikels muss bemerkt werden, dass sich an dem unteren Umfange desselben eine Auskleidung mit der gesammten Magenmuscularis findet, während sich an dem oberen Umfange die äussere Längsschicht der Muscularis am Halse des Divertikels scharf abgrenzt, auf dasselbe nicht übergeht, die innere Ringschicht dagegen bis an die am Pankreas fixirte Spitze heranreicht. Mit der Sonde gelangt man vom Magen aus durch das 1,0 Cm. lange Divertikel mit

grosser Leichtigkeit noch weiter in das Gewebe des Pankreas hinein, und, wie man sich beim Einschneiden des letzteren sofort überzeugt, in den Ductus pankreaticus.

Das Pankreas ist ganz auffallend verunstaltet. Bei normaler Länge (20,0 Cm.) ist es auffallend schmal und flach, misst am Schwanz 2,0 Cm. in der Breite, im mittleren Theil nur 1,5 Cm. und ist höchstens 5,0 Mm. dick; am Kopftheil ist dasselbe unregelmässig knollig aufgetrieben. Abgesehen von letzterem, später zu beschreibenden Theil ist das Gewebe ausserordentlich schlaff; in der Mitte fühlt man einen derben Strang durch und zu beiden Seiten desselben eine Anzahl prall elastischer Körner von verschiedener, bis kaum Erbsengrösse. Das eigentliche Drüsengewebe besteht aus ziemlich lose an einander hängenden, platt rundlichen, sehr weichen und schlaffen Läppchen, die sich auf dem Durchschnitte zum grösseren Theil als abgekapselte Fettgewebsläppchen, zum kleineren Theil als ganz blassgraue schlaffe Drüsenläppchen erweisen; die prall elastischen Körnchen, welche wie Schrotkörner in das Gewebe eingelagert sind, entleeren auf dem Durchschnitte kleine gallertige Pfröpfe, die eine der Grösse des Pfropfes entsprechend grosse, innen vollkommen glattwandige Höhle zurücklassen.

Der in der Mitte dieses Pankreasrestes durchzufühlende Strang erweist sich beim Anschneiden als Ductus pankreaticus; derselbe ist in seinem peripheren Theil in der Länge von 11,0 Cm. ziemlich gleichmässig stark dilatirt und misst aufgeschnitten 12—13 Mm.; seine Wand ist stark verdickt, bis 1,0 Mm. dick, sehr steif, die Innenfläche undurchsichtig, trübe blassgrau, aber vollkommen glatt. Die Mündungen der Seitenäste dieses Theiles nicht erweitert, meistens sogar verengt oder verschlossen; die oben erwähnten, mit gallertigen Pfröpfen gefüllten Höhlen lassen sich bei Druck auf dieselben in uneröffnetem Zustande in den Pankreasgang nicht entleeren. Nach Verlauf von 11,0 Cm. wird der Ductus Wirsungianus nun wieder zu seiner Mündung hin enger und hat hier in der Länge von 3,0 Cm. nur noch eine Breite von 7,0 Mm.; seine Wand ist hier noch stärker verdickt und die Innenfläche nicht nur verdickt und trübe, sondern dicht von weissen, unregelmässig verlaufenden Narbenzügen durchzogen.

An dem Uebergange des weiteren Theiles des Ductus pankreaticus zum engeren findet sich am oberen rechten Umfange desselben eine 5,0 Mm. lange und 1,0 Mm. klaffende spaltförmige Fistelöffnung, in welche sich die sehnig glänzenden Narbenzüge der Innenfläche des Ganges hineinerstrecken und durch welche die Sonde in das unmittelbar an die Wand des Ductus pankreaticus fest angewachsene Divertikel des Magens gelangt.

Jenseits dieser engeren, innen narbigen Partie wird der Ductus pankreaticus wieder ziemlich unvermittelt weiter und hat hier in der Länge von 2,0 Cm. eine Breite von 17,0 Mm.; bei Druck auf das umgebende Gewebe dringt aus feinen Seitenästen des Ganges eine zähe glasartige Schleimmasse hervor. Aus diesem Theile des Ductus kommt man leicht in eine haselnussgrosse Höhle, die allseitig von der verdickten, blassgrauen, trübe undurchsichtigen, ziemlich glatten, kaum narbigen, zum Theil fein papillären Schleimhaut des Ganges begrenzt ist; die Umgebung dieser Höhle wird von einem sehr derben, bindegewebig schwieligen Gewebe eingenommen, welches oben einen kirschkerngrossen, völlig abgeschlossenen

Hohlraum umschliesst, aus dem sich ein glasiger Schleimklumpen entleert und dessen Innenfläche uneben zottig besetzt ist.

Um diesen sackig erweiterten Theil des Ganges herum, dem Kopfe des Pankreas entsprechend, liegt eine die Concavität des Duodenum ausfüllende, derbe, fast faustgrosse, tumorartige Masse, welche sich auch in das Duodenum vorwölbt und die, wie ein Durchschnitt beweist, aus zahlreichen dichtgedrängten, nadelkopf- bis haselnussgrossen, sehr prall gespannten Hohlräumen besteht, die sämmtlich mit ganz klaren durchsichtigen Gallertklumpen ausgestopft und von einer meist dünnen, durchscheinenden, innen glatten Membran begrenzt sind; das dazwischen liegende Gewebe sehr derb, bindegewebig, schwielig. Nach Entleerung einer grossen Anzahl jener, die Höhle ausfüllenden, durchscheinenden Gallertklumpen hat sich die geschwulstartige Masse wesentlich verkleinert, und es bleiben nun grössere Hohlräume mit gleichem Inhalt zurück, welche mit dem Ductus pankreaticus, resp. mit dem letzten höhlenartig erweiterten Theil desselben, in Verbindung stehen. Aus dem letzteren führt die Sonde an dem unteren Pol derselben durch eine 1,0 Cm. lange und 2,0 Mm. breite Oeffnung in eine 22,0 Mm. lange, ebenso breite und 7,0 Mm. hohe Caverne, die ganz fest mit einem theils glasig durchscheinenden, theils weisslich-trüben Schleimklumpen ausgestopft ist; die Wand dieser Höhle ist sehr uneben, theils narbig weissgrau, theils mit zahlreichen bindegewebigen Zotten besetzt. Die Wand des Ductus pankreaticus hört am Eingange in diese Höhle mit scharfer, narbig eingezogener Linie auf, und aus der Höhle gelangt man unvermittelt durch eine erbsengrosse runde Oeffnung in den Anfangstheil des unteren Querstückes des Duodenum. Aus einer oberen Bucht dieser Höhle führt die Sonde aber auch durch einen Gang in den absteigenden Theil des Duodenum, wo sie in der Nähe der Mündung des Ductus choledochus herauskommt.

Aus dem sackig erweiterten Endstücke des Ductus pankreaticus gelangt man dann weiter, beinahe in gerader Linie zum Duodenum hin, fast unvermittelt in eine kirschgrosse Höhle, die ebenfalls mit dicken Schleimmassen prall gefüllt ist und deren Innenfläche theils weissgrau, theils schiefrig gefärbt ist und aus der man durch eine kirschkerngrosse Oeffnung sofort in den absteigenden Theil des Duodenum gelangt. Aus derselben Höhle führen noch drei Gänge in das Duodenum, von welchen der erste am Uebergange des oberen Querstückes in das absteigende Stück, der zweite in das obere Querstück und der dritte ebendaselbst, 1,5 Cm. vom Pylorus entfernt, einmündet.

Im Duodenum ist die entsprechende Partie in der Länge von 6,0 Cm. und der Breite von 3,5 Cm. geschwulstartig vorgetrieben und mit äusserst fest anhaftenden, zähen, glasartigen Schleimmassen bedeckt. Nach Ablösung derselben erscheint die Schleimhaut durchaus blass und die Innenfläche durch eingezogene und stärker sich vorwölbende Partien sehr uneben. An den eingezogenen Stellen setzt sich die Schleimhaut in die Tiefe fort, und hier finden sich nun die verschiedenen, oben beschriebenen Fistelöffnungen, welche von dieser Seite betrachtet noch zahlreicher und theils für eine grobe Sonde, theils für die Kuppe des kleinen Fingers durchgängig sind und in die genannten Theile führen. Die Schleimhaut setzt sich an den weiteren Oeffnungen zum Theil ziemlich tief fort und

geht dann meist ziemlich scharfrandig in das narbige Gewebe über. Unmittelbar neben der einen der weiteren Fisteln mündet mit sehr umfangreicher Oeffnung der in seinem ganzen Verlaufe stark erweiterte, aufgeschnitten bis 2,5 Cm. breite Ductus choledochus, dessen Wand übrigens normal und schlaff ist.

Alle diese zahlreichen kleinen und grossen Fistelöffnungen, die sich in dem, durch die aussen abgelaufenen schwieligen Processe nicht unbedeutend verkürzten Duodenum, von der unmittelbaren Nähe des Pylorus bis zum unteren Querstück finden, sind aber ohne Weiteres nicht zu sehen, liegen nicht offen da, sondern alle die Vertiefungen der Schleimhaut sind auf das Dichteste angefüllt mit über 1,0 Cm. langen, sehr schlaffen, meist ziemlich stark vascularisirten schmäleren und breiteren, baumartig verzweigten Schleimhautzotten. Nach Zurücklegen derselben werden die Fistelöffnungen des Duodenum erst sichtbar, und es zeigt sich, dass diese Zotten die Ränder der Fisteln dicht wallartig umgeben, stellenweise sogar von der sich in die Fisteln hineinerstreckenden Schleimhaut ausgehen. Diese Zottenwucherung scheint zunächst auf die Nachbarschaft der Fistelöffnungen beschränkt zu sein; nur im absteigenden Stück des Duodenum, dort, wo mehrere Fisteln und die Oeffnung des Ductus choledochus sich finden, sind sie in grösserer Ausdehnung flächenhaft angeordnet, und die genauere Untersuchung zeigt, dass die Schleimhaut zwischen den Fisteln vielfach unterminirt und brückenartig abgehoben ist und dass von derartigen Stellen feinere Fistelkanäle in die grösseren abgehen.

Die sämmtlichen Lymphdrüsen in der Umgebung des Pankreas nicht geschwollen, blassgrau, normal.

Die Gallenblase sehr stark ausgedehnt und strotzend mit dünner blasser, orangefarbiger Galle gefüllt, in welcher einige ganz weiche, leicht zerdrückbare, bräunliche Concremente schwimmen. Die Leber atrophisch, sonst normal.

Die Section hat demnach ergeben, dass es sich unzweifelhaft um ein echtes Tractionsdivertikel des Magens handelt, welches mit dem Ductus Wirsungianus durch eine weite Oeffnung in Verbindung stand. Die gewöhnlich sehr kleinen Pankreasfisteln sind schon recht seltene Vorkommnisse; man findet sie hin und wieder dann, wenn ein Magengeschwür bis auf das Pankreas vorgedrungen und dieses in grösserer Ausdehnung blossgelegt ist. Hierbei werden ein oder mehrere kleine Seitenäste des Ductus pankreaticus eröffnet, wobei sich nun das Pankreassecret auf die Geschwürsoberfläche ergiessen kann. Rokitansky[1]) scheint zuerst hierauf aufmerksam gemacht zu haben und hat einen Fall mitgetheilt, in dem die Ausmündung mehrerer Ductuli auf der Basis eines Magengeschwüres vorhanden waren; auch van Doeveren hat eine solche Beobachtung beschrieben. Man hat gemeint, dass der auf diese Weise in den Magen gelangende Pankreassaft einer Verheilung solcher Magengeschwüre hinderlich

1) Lehrbuch der pathologischen Anatomie. III. 1861. S. 314.

sein könne; allein dieses Moment dürfte dabei kaum irgendwie in Betracht kommen, denn meiner Ueberzeugung nach heilen Magengeschwüre, die bereits über die äusseren Grenzen desselben herausgerückt sind, an welchen die Magenwandung völlig zerstört ist und die Geschwürsfläche vom blossgelegten Pankreasgewebe begrenzt wird, überhaupt nicht mehr aus, weil die nothwendige Grundlage dazu, die intacte Muscularis des Magens fehlt. Klinisch können derartige Magengeschwüre wohl heilen, das heisst, es können die Ulcussymptome bei einer rationellen Behandlung völlig schwinden, anatomisch aber ist eine Heilung durch Narbenverschluss und Schleimhautüberhäutung unmöglich.

Vor ganz kurzer Zeit hatten wir in dem pathologischen Institute zu Giessen Gelegenheit, eine derartige Pankreasfistel zu untersuchen. An einem an der kleinen Curvatur gelegenen grossen chronischen Magengeschwür, das an seiner vorderen Fläche vom linken Leberlappen, an seiner hinteren Fläche von dem freigelegten Pankreas begrenzt war, fand sich ungefähr in der Mitte des letzteren Theiles eine feine Fisteläffnung mit schlaffen und dünnen Wandungen, durch die die Sonde in das Pankreas führte. Das letztere war in der ganzen Ausdehnung, in welcher es die Begrenzung des Magengeschwüres bildete, zu Faustgrösse angeschwollen und durchsetzt von zahlreichen, bis haselnussgrossen isolirten Abscessen. Der fistulöse Gang erwies sich als ein Seitenast des Ductus pankreaticus, und die Abscesse waren offenbar durch eine vom Magen aus durch die Fistel vermittelte Infection entstanden. Der übrige Theil des Pankreas war normal.

Viel seltener dürften nun Pankreas-Magenfisteln sein, bei denen es sich, wie in dem vorliegenden Falle, um Eröffnung des Hauptstammes des Ductus pankreaticus handelt. Ob tief greifende Magengeschwüre den Hauptstamm eröffnen können, oder ob er vorher durch entzündliche Veränderungen zur Obliteration gebracht wird, ist nicht bekannt; ausgeschlossen ist die erstere Möglichkeit jedoch keineswegs. Ebenso fehlen Angaben, ob traumatische Verletzungen von der Innenfläche des Magens aus fistulöse Verbindungen mit dem Ductus pankreaticus hervorrufen können. Unwahrscheinlich ist eine derartige Annahme auch nicht, jedoch gewinnt die Eventualität viel mehr an Wahrscheinlichkeit, die von der Annahme ausgeht, dass viel eher primäre Pankreaserkrankungen, und zwar Erkrankungen des Ductus pankreaticus selbst es sind, welche allmählich zu einer fistulösen Communication mit dem Magen führen. Das Pankreas ist ja von beiden in Betracht kommenden Organen der fixirtere Theil, und bei Erkrankungen desselben sehen wir den räumlich so günstig gelegenen Magen — sahen die alten Physiologen das Pankreas, vor Entdeckung

seines Ausführungsganges, ja als die Unterlage des Magens an, die ihn bei der Rückenlage vor dem Aufliegen auf der harten Wirbelsäule schützen sollte —, im Verhältniss zu den Erkrankungen beider Organe überhaupt, viel häufiger an das Pankreas gelöthet, als das Pankreas an den Magen bei primären Erkrankungen des letzteren.

Die vordere Fläche des Pankreas entspricht, wenn der Magen leer ist, dessen hinterer Fläche, während der Verdauung dagegen seiner kleinen Curvatur. Es werden demnach entzündliche Processe des Pankreas je nachdem an der hinteren Fläche oder in der Gegend der kleinen Curvatur auf die Magenwand übergehen können.

Diesen Ueberlegungen entspricht der anatomische Befund in der mitgetheilten Beobachtung vollkommen, denn wir finden an der hinteren Fläche des Magens, nahe an der kleinen Curvatur, ein Tractionsdivertikel des Magens, für dessen Entstehung einzig und allein eine primäre Erkrankung des Ductus pankreaticus verantwortlich gemacht werden kann; welcher Natur dieselbe war, wird später zu untersuchen sein. Es genügt fürs Erste, anzunehmen, dass in dem Gange ein acuter Entzündungsprocess vorhanden war, welcher sich durch die Substanz des Pankreas hindurch, vielleicht einem kleinen Seitenaste entlang, auf die Oberfläche des Pankreas fortsetzte, eine Verlöthung mit der hinteren Magenwand erfuhr und schliesslich in den Magen durchbrach. Hiernach dürften die acuten Entzündungserscheinungen nachgelassen haben und die narbige Retraction des Pankreasgewebes eingetreten sein, welche dann eine Herauszerrung der Magenwand und damit die Bildung des Tractionsdivertikels zur Folge hatte.

Es bestätigt sich also auch hier wieder die v. Zenker'sche Annahme, dass es eben einseitig fixirte entzündliche Schwellungsvorgänge mit nachfolgender Schrumpfung sind, die zur Bildung von Tractionsdivertikeln musculöser Hohlorgane führen. Auch in Bezug auf das Verhalten der Muscularis des Magens zum Divertikel entspricht der Befund den Erfahrungen v. Zenker's vollkommen, denn wir finden dasselbe in ganzer Ausdehnung von der Muscularis überzogen, nur an einer Seite ist die äussere Muskellage nicht mit herausgezerrt worden. Bei der im Vergleich zum Oesophagus viel festeren und strafferen Fixation der Muscularis des Magens dürfte das eben geschilderte Verhalten derselben zu den Tractionsdivertikeln wohl die Regel bilden, während man bekanntlich an der Speiseröhre häufiger Tractionsdivertikel findet, die nicht in ganzer Ausdehnung von der Muscularis überzogen sind. Wenngleich an dem Oesophagus in solchen Fällen die ausgedehnteren periadenitischen Entzündungen und Eiterungen, die zur Zerstörung einer grösseren Muskelpartie führen, noch

eine Rolle spielen, dürften diese letzteren bei der Entstehung von Tractionsdivertikeln des Magens weniger in Betracht kommen, weil unter diesen Umständen wohl wegen der Einwirkung des Magensaftes die Bildung eines Tractionsdivertikels ausbleiben, sich viel eher ein Geschwür des Magens ausbilden würde.

Die Thatsache, dass sich in diesem Falle die Spitze des Tractionsdivertikels nach der Entleerung des einstweilen supponirten Entzündungsherdes nicht narbig geschlossen hat, vielmehr eine fistulöse Communication zwischen Magen und Ductus pankreaticus dauernd bestehen blieb, führt uns nun zu der Frage, wie sich die beiden so verbundenen Organe zu einander verhalten haben.

Zunächst wäre auf Grund der Untersuchung des anatomischen Präparates die Annahme wohl berechtigt, dass der Mageninhalt in den Ductus pankreaticus gelangen konnte, denn die Fistelöffnung sowohl, als der Zugang zum Divertikel waren verhältnissmässig weit. Berücksichtigt man jedoch das Verhalten der hier in Frage kommenden Gewebe während des Lebens, so ist an einen solchen Uebertritt des Mageninhaltes in den Ductus pankreaticus nicht zu denken, denn es ist unzweifelhaft, dass sich während der Thätigkeit des Magens die Musculatur sowohl um den Eingang in das Divertikel, als auch am Divertikel selbst in einem so hohen Grade der Contraction befunden haben wird, dass eine wirklich offene Communication nicht vorhanden war. Mit dieser Annahme steht auch der anatomische Befund an der Innenfläche des Ductus pankreaticus in vollem Einklang, denn selbst unmittelbar an der Mündung der Fistel waren absolut keine entzündlichen Reizungserscheinungen der Schleimhaut, geschweige denn Bestandtheile des Mageninhaltes nachzuweisen.

Dass andererseits die Entzündungsproducte untermischt mit dem Pankreassecret durch die Fistel in den Magen, nach erfolgter Perforation des Pankreas, insbesondere solange der acut entzündliche Zustand anhielt, übertraten, scheint mir unanfechtbar zu sein, und dieser Umstand trägt wohl auch die Schuld an der dauernden Persistenz der fistulösen Communication beider Organe. In dem späteren Stadium, in welchem der acut entzündliche Zustand in einen chronisch indurativen übergegangen war, ist schon aus dem Grunde ein Uebertritt des Pankreassaftes in den Magen auszuschliessen, weil sich das Pankreasgewebe zum allergrössten Theile verödet fand. Und wenn man auch annehmen wollte, dass die wenigen noch erhaltenen Drüsenacini wirklich secernirt hätten, so dürfte der schon unter normalen Verhältnissen so geringe Secretionsdruck wohl kaum genügt haben, das Secret in den Magen zu befördern. Die ausschliesslich in der Umgebung der

Eingangsöffnung des Divertikels im Magen beobachteten chronisch hypertrophischen Veränderungen der Schleimhaut schienen mir anfangs eher für einen Uebertritt von Pankreassecret in den Magen zu sprechen, allein sie müssen wohl entweder als Reste des hier abgelaufenen acuten Processes oder als Reizzustände, wie sie in der Umgebung alter Fisteln überhaupt gefunden werden, gedeutet werden. Und das führt uns nun zu der Beurtheilung der an dem Pankreas und dem Duodenum gefundenen Veränderungen, denn auch an dem letzteren fanden sich ausgedehnte Fisteln, die mit dem Ductus pankreaticus in Verbindung standen; es wird zunächst unsere Aufgabe sein, die Entstehung dieser und damit den hauptsächlichsten, den geschilderten Veränderungen zu Grunde liegenden Process zu erklären.

Auf den ersten Blick scheint die an der Schleimhaut des Duodenum gefundene Zottengeschwulst in naher Beziehung zu der geschilderten Veränderung des Pankreas, die wohl am besten als Ranula pankreatica geringeren Grades zu bezeichnen ist, zu stehen. Dieselbe fand sich besonders auf der Höhe der in das Duodenum hervorragenden geschwulstartigen Masse in grosser Ausdehnung flächenhaft ausgebreitet, während in mehr oder weniger Entfernung von dieser noch zwei kleinere Zotten tragende Vorsprünge vorhanden waren, und von diesen wäre die erstere wohl im Stande gewesen, verschliessend auf den Ductus pankreaticus zu wirken.

Derartige Zottengeschwülste des Duodenum scheinen sehr selten zu sein; in der mir zugänglichen Literatur finde ich nur eine von Virchow [1]) beschrieben. Er fand dieselbe auch bei einer Ranula pankreatica; er bezeichnet dieselbe als weiche, zottige Duodenalgeschwulst, welche zu einer Verschliessung des Ductus Wirsungianus und infolge davon zu einer sehr bedeutenden, zum Theil sackigen Erweiterung desselben geführt hatte. Gleichzeitig war in demselben Falle eine sehr ausgedehnte Ektasie der Gallengänge mit Atrophie der Leber vorhanden. Da auch die letztere Veränderung in der von mir mitgetheilten Beobachtung in ausgesprochener Weise vorhanden war, so scheint zunächst eine vollständige Analogie beider zu bestehen.

Von grösster Wichtigkeit ist es nun, die Natur dieser Geschwulst kennen zu lernen, um daraus die Bedeutung derselben in Bezug auf die vorhandene Ranula pankreatica erschliessen zu können. Die mikroskopische Untersuchung derselben hat nun ergeben, dass es sich um eine vollkommen gutartige papillomatöse Wucherung der Duodenalschleimhaut handelt. Die einzelnen, vielfach einfachen, meist

1) Die krankhaften Geschwülste. I. 1863. S. 276.

jedoch baumförmig verzweigten Zotten haben eine verschiedene Breite und bestehen zum allergrössten Theile aus einer nicht sehr reichliche, dickwandige Gefässe führenden kernreichen und lockeren bindegewebigen Grundlage, in die kleine Fetttropfen in ziemlich grosser Ausdehnung eingelagert sind. Dieser bindegewebige Grundstock geht einerseits in das meist straffere und kernarme Bindegewebe der Submucosa unvermittelt über, andererseits wird er aussen in ganzer Ausdehnung von einer verhältnissmässig breiten, meist wie gequollen erscheinenden, oft dagegen trübe feinkörnig, wie bestäubt aussehenden ziemlich starren membranähnlichen Umhüllung begrenzt, auf der ein ein- oder mehrschichtiges abgeplattetes Cylinderepithel aufsitzt mit reichlicher Fetttropfenanhäufung in und zwischen den Zellen. Die erwähnte, sowohl die Thäler als die Höhen der Zotten gleichmässig begrenzende membranähnliche Umhüllung macht den Eindruck einer stark verdickten und gequollenen Membrana propria. Dieser histologische Befund der einzelnen Zotten entspricht dem Baue einer wahren Geschwulst nicht. Vor allen Dingen ist eine carcinomatöse Natur derselben sicher auszuschliessen. In ihrem makroskopischen und mikroskopischen Verhalten würde sie denjenigen Bildungen in der Harnblase entsprechen, welche man früher als Zottenkrebse oder Zottengeschwülste bezeichnete und die wohl jetzt als gutartige Papillome aufzufassen sind, wenngleich nach längerem Bestehen derselben, wie ein vor einiger Zeit hier beobachteter Fall lehrt, aus der Basis derartiger Harnblasengeschwülste eine sarcomatöse Wucherung hervorgehen kann. Ausser diesen Bildungen wären auch gewisse Warzen der Schleimhaut und der Haut und die spitzen Condylome als Vergleich heranzuziehen.

Uebrigens hat die genaue Untersuchung ja erwiesen, dass diese Zottengeschwulst die eigentliche Mündung des Ductus pankreaticus gar nicht verlegte, dass vielmehr meist in der Mitte derselben grössere fistulöse Gänge in ausserhalb des Darmrohres gelegene ulceröse Höhlen und den sackig erweiterten Ductus pankreaticus führten, durch welche die grosse Menge zähen Schleimes auf der Schleimhautoberfläche mit den gleichen Massen in den Höhlen in Zusammenhang stand. Und wenn man die Schleimhautwände dieser Fisteln mikroskopisch untersucht, so zeigt sich, dass die Zotten sich scharf an denselben begrenzen, nur von der Schleimhaut ausgehen, die Fistelmündungen überall ganz dicht begrenzen und nur so weit nach aussen reichen, als die die Fisteln umgebende Schleimhaut sich in einem chronischen Reizstadium befindet, vielfach unterminirt und abgehoben ist.

Hieraus darf wohl mit Sicherheit geschlossen werden, dass die zottenartige Bildung die eigentliche Ursache für die Ranula pankreatica nicht ist, sondern dass der Ductus pankreaticus am Kopfe des Pankreas aus ganz anderen Ursachen verengt oder verschlossen worden war, die dann eine Erweiterung desselben und schliesslich eine mehrfache Eröffnung der erweiterten Höhle in das Duodenum im Gefolge hatten. Darüber also ist kein Zweifel, dass sich die Fisteln im Duodenum zu einer früheren Zeit ausgebildet haben, als die Zottenwucherung, und dann bleibt wohl keine andere Annahme übrig, als dass die letztere infolge der chronischen Reizzustände an der die Fistelmündung umgebenden Schleimhaut, für deren Vorhandensein zum Theil auch die Ansammlung jener zähen Schleimmassen spricht, entstanden ist, Verhältnisse, wie man sie an anderen alten Schleimhautfisteln, aber nicht immer in der Ausdehnung vorfindet, und die mit dem makroskopischen und mikroskopischen Befunde im vollsten Einklange stehen.

Es wäre die Zottenbildung also als eine papillomatöse oder condylomatöse Wucherung auf Grund eines chronischen Reizzustandes zu bezeichnen. Ob die von Virchow beschriebene zottige Duodenalgeschwulst auf dieselbe Ursache zurückzuführen sein dürfte, kann, da der Befund nur einfach registrirt ist, auf Grund des fast völlig analogen Verhaltens der Pankreasaffection nur vermuthet werden.

In Bezug auf die eigentliche Ursache für die Ausbildung der Ranula pankreatica und die fistulösen Durchbrüche derselben in das Duodenum bin ich, bei der bezüglich dieses Punktes vollkommen mangelhaften Anamnese, nur auf Vermuthungen hingewiesen. Am wahrscheinlichsten dürfte die Annahme einer primären Steinbildung im Kopfe des Ductus pankreaticus sein. Infolge der Verlegung des Ganges kann es dann zunächst zu einer theils sackförmigen, theils mehr gleichmässigen Erweiterung desselben gekommen sein, an welche sich dann aber sehr bald eine Entzündung resp. Eiterung in der Umgebung des Steines, also in dem Gange, angeschlossen haben müsste. Dass eine solche einerseits durch den Gang auf die ganze Drüse übergehen konnte, ist verständlich, ebenso wie dass dieselbe an einer Stelle einen besonders hohen Grad erreichen und zur Anlöthung der hinteren Magenwand, zur Perforation in den letzteren und damit zur Bildung des Tractionsdivertikels in der schon früher besprochenen Art und Weise führen konnte. Andererseits ist es eine so geläufige und tausendfältig bestätigte Thatsache, dass es bei Steinbildungen innerhalb von Schleimhautkanälen, überhaupt nach Eintritt entzündlicher oder eitriger Processe zur Ulceration der Kanäle, zur Bildung

von Abscessen in mehr oder weniger unmittelbarer Nähe derselben und zur schliesslichen Perforation in benachbarte Höhlen kommt, dass sich die Entstehung der grossen Höhlenbildungen im Kopfe des Pankreas und die mehrfachen Durchbrüche derselben in das Duodenum wohl am besten aus einem derartigen Vorgange erklären dürften. Dass Steine zur Zeit der Section nicht vorgefunden wurden, spricht keineswegs gegen diese Vermuthung, denn dass das acute Stadium der ganzen Erkrankung viele Jahre zurückliegt, bedarf keines Beweises. Wir haben es hier eben mit einem völlig ausgebrannten, erloschenen Krater zu thun. Auch die Grösse der bereits geschrumpften duodenalen Fistelöffnungen, durch die ansehnliche Steine passiren konnten, spricht für eine primäre Steinbildung, denn die Durchbrüche einfacher Abscesse dürften so ansehnliche Oeffnungen und Gänge nicht hinterlassen.

Die Annahme einer primären Gallensteinbildung hat entschieden weit weniger Wahrscheinlichkeit, obgleich sie a priori nicht zurückgewiesen werden konnte, denn wir fanden bei der Untersuchung, dass die Gallengänge erweitert und das untere Ende des Ductus choledochus zerstört, im Bereich einer grösseren Fistelöffnung und der condylomatösen Schleimhautwucherung gelegen war. Wäre wirklich die Ursache des ganzen Processes in der Einkeilung eines Gallensteines an der Papilla duodenalis zu suchen, wobei ja der Ductus pankreaticus auch in Mitleidenschaft gezogen worden wäre, so hätte es wohl zu einer Ranulabildung, schwerlich aber zu den ansehnlichen ulcerativen Höhlen im Pankreaskopf und zu so zahlreichen Perforationen kommen können. Der letztere Umstand spricht eben vielmehr dafür, dass eine primäre Prankreasaffection der ganzen Erkrankung zu Grunde liegt, und die secundäre Betheiligung des ausführenden Gallenganges erklärt sich auch unter dieser Annahme in genügender Weise. Ich glaube nicht, dass man irgend ein anderes ätiologisches Moment für den geschilderten anatomischen Befund wird finden können, ohne aus den oben angeführten Gründen immer wieder auf die Einwirkungen von Steinen recurriren zu müssen.

Welches Moment freilich die letzte Ursache für die Entwicklung der Pankreassteine war, ist bei unserer mangelhaften Kenntniss der Pankreaserkrankungen überhaupt und der Steinbildungen in demselben speciell gar nicht zu sagen. Nur auf einen Umstand möchte ich in dieser Beziehung kurz hinweisen, nämlich auf die Thatsache, dass geheilte Fracturen einer ganzen Reihe von Rippen der linken Seite nachgewiesen wurden. Die Ausdehnung derselben auf sechs hinter einander folgende Rippen weist zweifellos auf eine schwere

traumatische Verletzung. Nun wissen wir, dass mechanische Schädlichkeiten das Pankreas erreichen können und neben Rippenbrüchen Läsionen desselben beobachtet worden sind. Nach dem anatomischen Befunde kann eine traumatische Einwirkung auf den Thorax nicht in Abrede gestellt werden, ebensowenig wie das Vorkommen von Pankreaserkrankungen nach derselben, doch lassen sich bei dem Mangel einer genügenden Casuistik Belege für die letztere Annahme nicht beibringen. Wann das Trauma eingewirkt hatte und welcher Art dasselbe war, darüber giebt die Anamnese leider gar keine Anhaltspunkte. Bemerken will ich noch, dass die Annahme einer traumatischen Einwirkung allein aber weder zur Erklärung des Zustandekommens des Tractionsdivertikels, noch der tiefgreifenden Processe am Kopfe des Pankreas mit allen ihren Folgen genügt, was ich wohl im Hinblick auf die ausführliche Schilderung des nothwendigen Entstehungsmodus beider nicht mehr zu erörtern brauche. Es könnte das Trauma höchstens für die Entstehung der Pankreassteine verantwortlich gemacht werden.

Nun noch einige kurze Bemerkungen in Bezug auf einzelne mehr nebensächliche Punkte.

Die mikroskopische Untersuchung der noch restirenden Pankreassubstanz hat ergeben, dass zwischen dem theils narbigen, theils durch Fettgewebe substituirten Gewebe minimale Reste der Pankreassubstanz noch vorhanden waren. Ich glaube kaum, dass diese eine noch nennenswerthe Secretionsthätigkeit entfalteten. Es wird sich aber nun fragen, woher die enormen zähen Schleimmassen stammen, welche sich in dem erweiterten Ductus pankreaticus und den ulcerösen Höhlen im Kopfe des Pankreas fanden. Diese Massen betrugen im Ganzen 240 Grm., bestanden mikroskopisch nur aus äusserst zähem geschichtetem Schleim, fast ohne Schleimzellen, und zeigten eine ausgesprochen saure Reaction. Schon der letztere Umstand beweist, dass es kein Pankreassecret, wenigstens keines aus der letzten Zeit sein kann.

Man könnte annehmen, dass die Schleimmassen seit langen Jahren liegen gebliebenes, noch aus der Zeit der entzündlichen Vorgänge stammendes, eingedicktes, völlig verändertes Pankreassecret darstellen, oder aber, was mir wahrscheinlicher ist, dass sie aus dem Darm stammen und sich in den, sich allmählich durch Schrumpfung immer mehr verkleinernden Höhlen unter fortschreitendem Wasserverlust eingedickt haben. Die letztere Annahme würde auch mit der früher geäusserten übereinstimmen, nach welcher wenigstens in der letzten Zeit eher ein Flüssigkeitsstrom vom Darm durch den Ductus pankreaticus zum Magen, als ein umgekehrter stattfand.

Ob in dem mitgetheilten Falle, in dem es sich jedenfalls um eine völlige Aufhebung der Pankreasfunction und einen fast vollkommenen Untergang der Pankreassubstanz handelt, Diabetes bestanden hat, ist bei dem wechselvollen Auftreten desselben bei gleichen und ähnlichen Veränderungen des Pankreas nicht zu entscheiden. Aus der Krankengeschichte dürfte nur die mehrfach constatirte Thatsache eines lebhaften Durstgefühles und vielleicht das Vorhandensein einer Katarakt dafür sprechen, während manche andere Symptome, wie z. B. die hochgradige Abmagerung, sowohl mit einem Diabetes als einer Pankreasaffection überhaupt in Zusammenhang gebracht werden können.

Dass bei Erkrankungen des Pankreas abnorme Sensationen und neuralgische Zustände beobachtet werden, ist bekannt. Es liegt mir nun sehr fern, die in dem vorliegenden Falle vorhanden gewesene Geistesstörung auf die Erkrankung des Pankreas zurückführen zu wollen; allein ich will doch nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, dass gerade die bei dem Patienten beobachteten Symptome — Unruhe und Beängstigung, verdriessliche verzagte Stimmung, Ohnmachten und auffallende Schlaflosigkeit — es sind, die bei Erkrankungen des Pankreas nachgewiesen worden sind; besonders die Schlaflosigkeit scheint bei chronischen Pankreaserkrankungen häufig und in auffallender Stärke beobachtet worden zu sein.

Nach der Drucklegung der Arbeit finde ich eine Mittheilung von Tilger, „Ueber einen Fall von Tractionsdivertikel der Pylorusregion des Magens durch Gallenblasenverlagerung“ (Virchow's Archiv. CXXXIII. 1893. S. 201); die Untersuchungsresultate entsprechen vollkommen den von mir geschilderten Verhältnissen.